

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-52560

(43)公開日 平成9年(1997)2月25日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
B 6 0 R 9/10

識別記号 庁内整理番号

F I  
B 6 0 R 9/10

技術表示箇所

(21)出願番号 特願平7-206224

(22)出願日 平成7年(1995)8月11日

(71)出願人 000003218

株式会社豊田自動織機製作所  
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地(72)発明者 大原 尚己  
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会  
社豊田自動織機製作所内(72)発明者 林 裕人  
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会  
社豊田自動織機製作所内(72)発明者 佐々木 和弘  
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会  
社豊田自動織機製作所内

(74)代理人 弁理士 恩田 博宣

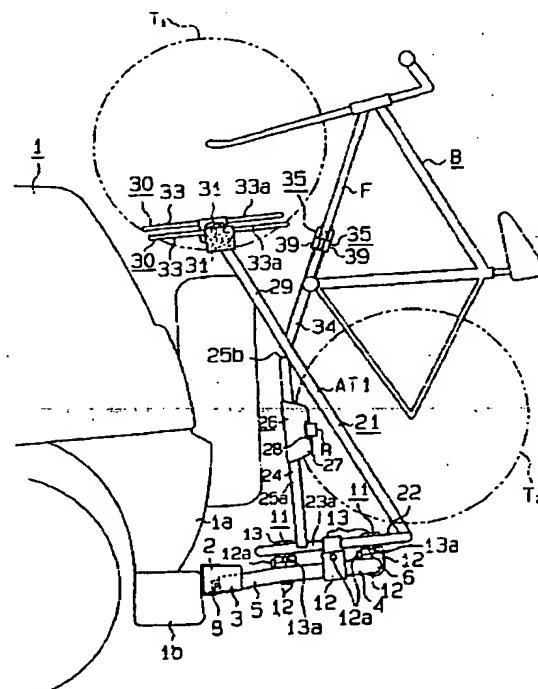
最終頁に続く

## (54)【発明の名称】 自転車搭載アタッチメント

## (57)【要約】

【課題】自転車を自動車の後部に容易に取り付けることができる。

【解決手段】自動車1の後部には、自転車Bを前後方向に搭載する第1アタッチメントAT1が取り付けられている。このアタッチメントAT1の本体21の中央部には、メインピラー21が斜状に立設され、このメインピラー21の左右両側にそれぞれ各自転車Bが固定される。即ち、メインピラー21の両側に前輪T1を固定する前輪固定器30、後輪T2を固定する後輪固定器26及び自転車フレームFを固定するフレーム固定器39がそれぞれ設けられている。前輪固定器20は長リング状の前輪止め33からなる。後輪固定器26は断面コ字状に形成され、その両側に後輪T2を把持する把持板27を備えている。フレーム固定器39はメインピラー21から延びるサブピラー34の先端に設けられ、自転車フレームFの傾斜に合わせて適宜に回動して、自転車フレームFを確実に把持する。



アタッチメントAT2が固定される。

【0045】第2アタッチメントAT2の本体(以下、「アタッチメント本体」という。)61は、自転車Bを取り付けるための2個の取付用枠体62と、各取付用枠体62の下部を固定する2本の下レール63と、各取付用枠体62の上部位置を固定する上レール64とから構成されている。即ち、各取付用枠体62はこれら上下レール63、64によって一体的に取り付けられている。そして、下レールは63は、互いに平行に左右方向に延びるように支持プレート52の上面52aにボルト(図示せず)等にて取り付けられている。即ち、下レール63がキャリア装置2に取り付けられる取付部を構成している。

【0046】このように第2アタッチメントAT2がキャリア装置2に取り付けられた状態では、前記自転車Bを取り付けるための取付用枠体62が自動車1の後部に左右に1個づつ(全部で2個)配設される。即ち、各取付用枠体62に自転車Bを取り付けることができるようになっている。

【0047】この取付用枠体62は第1枠体65と、第2枠体66とから構成されている。第1枠体65は円筒状のパイプ材を両先端が上方を向くように所定の間隔を開けて二重に屈曲され、その二重に屈曲されたパイプ材の屈曲部が更に後方へと略し字状に屈曲されることにより形成されている。即ち、第1枠体65はその後端に形成された円弧部67とその円弧部67の両端から前方へと水平に延びる水平部68と、各水平部68から略上方へと延びる立設部69とから構成されている。そして、各水平部68は取付金具63aによって下レール63に固着されている。

【0048】この場合、後側に位置する下レール63、水平部68及び円弧部67にて第2車輪固定部材としての後輪固定器70を構成し、これら下レール63、水平部68及び円弧部67にて囲まれた部位内に後輪T1が挿通・固定される。

【0049】第2枠体66は円筒状のパイプ材からなる一对のビラー71によって形成されている。即ち、各ビラー71はその基端が下レール63よりも僅かに後方に位置する各水平部68の位置に溶着され、その水平部68の位置から上レール64へと斜状に延びている。そして、斜状に延びたビラー71は上レール64と溶着されている。更に、各ビラー71の先端(上端)は開放されている。

【0050】各ビラー71の先端部には、第1車輪固定部材としての前輪固定器72が上下動可能に挿通されている。前輪固定器72は、前記ビラー71の内径よりも僅かに小径のパイプ材を二重に屈曲し、更に、この二重に屈曲した状態から略し字状に屈曲することによって形成されている。そして、二重に屈曲したことによって互いに並列に位置するパイプ材の両先端部が、各ビラー71

1内に挿通されることにより、前輪固定器72が上下動可能に挿通されている。即ち、前輪固定器72は、パイプ材を二重に屈曲することにより形成された前端に位置する円弧部73と、円弧部73の両端からそれぞれ後方へと水平に延びる水平部74と、各水平部74から斜め下方に延びる挿通部75と、各挿通部75の上端側を架け渡す横フレーム76とから構成されている。そして、これら円弧部73、水平部74及び横フレーム76によって囲まれる部位に前輪T1を挿通し、固定する。

【0051】又、前記各挿通部75は前記各ビラー71内にそれぞれ挿通される。そして、各ビラー71には前輪固定器72の上下動を規制し、固定するためのノブ71aが設けられている。即ち、ノブ71aを緩めることによって、前輪固定器72を上下動させることができ、ノブ71aを締め付けることによって、前輪固定器72を固定する。

【0052】前記上レール64には取付用枠体62の両側にそれぞれブラケット77が設けられ、各ブラケット77間にフレーム固定部材としてのフレーム固定器78が回動可能に設けられている。このフレーム固定器78はU字フレーム79と把持体80とから構成されている。U字フレーム79は各ブラケット77間に軸ピン81にて軸支されている。即ち、U字フレーム79は軸ピン81を中心回動可能に設けられている。この場合、両ブラケット77の内の一つのブラケット77にU字フレーム79の回動規制用の止めねじを操作するノブ79aが設けられている。即ち、ノブ79aを緩めることによって、U字フレーム79は軸ピン81を中心回動可能な状態となり、ノブ79aを締め付けることによって、U字フレーム79は固定される。

【0053】把持体80はU字フレーム79の上辺部82に回動可能に軸支されている。把持体80は自転車用フレームFを把持するための一対の把持片83を備えている。更に、把持体80には、当該把持体80の回動を規制するためのノブ80a及び把持片83の開閉を操作するためのノブ83aを備えている。即ち、把持体80はノブ80aを緩めた状態で上辺部82を中心回動でき、ノブ80aを締め付けた状態では回動不能となる。又、ノブ83aを緩めることによって、例えば自転車フレームFに対して把持片83の着脱を行え、ノブ83aを締め付けることによって自転車フレームFを固定できる。

【0054】次に、上記のように構成した第2アタッチメントの作用及び効果について説明する。この第2アタッチメントAT2に自転車Bを搭載する場合には、まず、自転車Bの全長に合わせて前輪固定器72の高さを調節する。即ち、ノブ71aを緩めた状態で、前輪固定器72を目的の位置まで上下動させ、その目的の位置にてノブ71aを締め付けることによって、前輪固定器72を目的の位置に固定する。

【0055】そして、自転車Bの前輪T<sub>1</sub>を前輪固定器72内に挿通する。すると、前輪T<sub>1</sub>が円弧部73と横枠76とに当接することにより前後方向に固定されるとともに、両水平部74に当接することによって左右方向に固定される。

【0056】次に、自転車Bの後輪T<sub>2</sub>を後輪固定器70内に挿通する。すると、後輪T<sub>2</sub>が下レール63と、円弧部67とに当接することにより前後方向に固定されるとともに、両水平部68に当接することによって左右方向に固定される。

【0057】最後に、フレーム固定器78を回動させることによって自転車フレームFに合わせて傾斜させ、把持体80にて自転車フレームFを把持・固定する。即ち、まず、ノブ79a、80aを緩め、U字フレーム79及び把持体80を適宜に回動させ、自転車フレームFの角度に適合した目的の回動位置に位置決めし、その位置にてノブ79a、80aを締め付け、U字フレーム79及び把持体80を固定する。次に、ノブ83aを緩め、各把持片83にて自転車フレームFを挟み、その挟んだ状態で、ノブ83aを締め付けることによって自転車フレームFを挟持・固定する。尚、図示していないが、第2アタッチメントAT2の場合も、第1アタッチメントAT1の場合と同様に、ベルトRを使用して、後輪T<sub>2</sub>を後輪固定器70等に固定している。

【0058】このように第2アタッチメントAT2によって、自動車1の後部に自転車Bを直立させた状態で、自動車1の進行方向（前後方向）に対して平行に搭載できる。この場合、第2アタッチメントAT2には取付用枠体62が2個設けられているので、2台の自転車Bを上記手順に従って搭載することができる。

【0059】この第2の実施の形態によれば、第1の実施の形態の効果（ロ）、（ニ）に加えて、下記（ホ）～（ト）の効果を有する。この場合、効果（ロ）に示す第1アタッチメントAT1を第2アタッチメントATと読み代え、効果（ニ）に示す前輪固定器30を前輪固定器72と読み代えるものとする。

【0060】（ホ）この実施の形態では、単に前輪T<sub>1</sub>及び後輪T<sub>2</sub>を前輪固定器72内及び後輪固定器70内に挿通するだけで容易に、前輪T<sub>1</sub>及び後輪T<sub>2</sub>が固定でき、更に、フレーム固定器78にて自転車フレームFを固定することによって容易且つ確実に自転車を固定できる。この場合、ベルトRを使用することによって、前輪T<sub>1</sub>及び後輪T<sub>2</sub>をより確実に前輪固定器72及び後輪固定器70に固定できる。

【0061】（ヘ）前輪固定器72及び後輪固定器70はパイプ材をU字状に屈曲させることによって容易に形成することができる。従って、第2アタッチメントAT2にかかる製造上の時間（工数）、手間及びコスト等を低減することができる。

【0062】（ト）クランプ装置51により下レール6

3と載置枠4とを固定することによって、容易に第2アタッチメントAT2を自動車1の後部に取り付けることができる。この場合、クランプ装置51の把持器53にて載置枠4を挟持し、支持プレート52の上面52aに下レール63をボルト等によって固定することによって、簡単にキャリア装置2と第2アタッチメントAT2とを固定できる。

【0063】（第3の実施の形態）以下、本発明を具体化した第3の実施の形態について、図8～図10に従って説明する。尚、この第3の実施の形態にて説明する第3アタッチメントAT3を取り付けるためのキャリア装置2の構造は、第1、第2の実施の形態と同一の構成であるので、同一の部材については、同一の符号を付すことによってその説明を省略する。

【0064】図8～図10に示すように、キャリア装置2の載置枠4には、クランプ装置91を介して自転車Bを搭載するための第3アタッチメントAT3が取り付けられるようになっている。

【0065】クランプ装置91は、キャリア装置2を把持するための一対の把持片92と、アタッチメントAT3を載置するための平面状の載置面93とを備えている。更に、クランプ装置91には各把持片92を開閉するためのノブ92aが設けられている。即ち、ノブ92aを緩めた状態で、各把持片92にて載置枠4を挟み、その挟んだ状態でノブ92aを締め付けることによって、クランプ装置91を載置枠4に取り付けることができる。本実施の形態において、クランプ装置91は4個使用され、それぞれリアフレーム6に2個、ミドルフレーム7に2個取り付けられている。この場合、各クランプ装置91の載置面93が全て面一となるように取り付けられる。

【0066】第3アタッチメントAT3の本体（以下、「アタッチメント本体」という。）101は、枠組102と、自転車Bを載置するための搭載レール103とから構成されている。この実施の形態では、搭載レール103は左右に2個使用され、第3アタッチメントAT3には2台の自転車Bを搭載できるようになっている。

【0067】枠組102は、前記クランプ装置91の載置面93上に載置される載置板104を備えている。載置板104は2本使用され、それぞれ左右方向に延びるように互いに平行に前記載置面93上に固定されている。即ち、載置板104が取付部となる。又、各載置板104上には、左右一対の支持枠105が互いに平行に固定されている。支持枠105は略し字状をなし、前後に水平に延びる水平板105aと、水平板105aの前端に形成された上下に垂直に延びる垂直板105bとかから構成されている。垂直板105bの上部には、各垂直板105b間を架け渡す横フレーム106が固定されている。

【0068】各支持枠105には、それぞれ前記搭載レ

この場合、自転車Bは前側が下方で、後側が上方を向く倒立した状態で、自動車1の後部に搭載される。

【0090】上記実施の形態から把握できる請求項以外の技術思想について、以下にその効果とともに記載する。

(1) 請求項1～5記載の発明において、前記第1車輪固定部材は、長リング部材からなる自転車搭載アタッチメント。このアタッチメントによれば、第1車輪固定部材は長リング状に形成されているので、自転車の車輪を当該リング内に挿通するだけで、容易且つ確実に車輪を固定できる。

【0091】(2) 請求項1～5記載の発明において、前記第1車輪固定部材は、U字枠部材からなる自転車搭載アタッチメント。このアタッチメントによれば、第1車輪固定部材はU字部材からなるので、例えばアタッチメント本体を構成する枠体を屈曲させることにより、容易に構成できるとともに、そのU字部材内に自転車の車輪を挿通することにより当該車輪を容易に固定できる。

【0092】(3) 請求項1～5記載の発明において、前記第2車輪固定部材は、車輪の自動車側の部位を把持する把持部材である自転車搭載アタッチメント。このアタッチメントによれば、第2車輪固定部材は自転車の車輪の自動車側の部位を把持するので、容易に車輪を把持できる。

【0093】(4) 請求項1～5記載の発明において、前記第2車輪固定部材は、U字枠部材からなる自転車搭載アタッチメント。このアタッチメントによれば、第2車輪固定部材はU字部材からなるので、例えばアタッチメント本体を構成する枠体を屈曲させることにより、容易に構成できるとともに、そのU字部材内に自転車の車輪を挿通することにより当該車輪を容易に固定できる。

【0094】(5) 請求項6記載の発明において、前輪固定部109及び後輪固定部110には、ベルトRが設けられた自転車搭載アタッチメント。このアタッチメントによれば、ベルトRによって前輪T<sub>1</sub>及び後輪T<sub>2</sub>を搭載レール103に結び付けることにより、より確実に自転車Bを固定できる。

【0095】(6) 請求項1～5記載の発明において、第1車輪固定部材は自転車Bの前輪T<sub>1</sub>を固定するための固定部材であって、第2車輪固定部材は自転車Bの後輪T<sub>2</sub>を固定するための固定部材である自転車搭載アタッチメント。このアタッチメントによれば、自転車の前輪T<sub>1</sub>側を上方へ向けた状態で容易に自転車Bを自動車1の後部に搭載できる。

【0096】

【発明の効果】以上詳述したように請求項1記載の発明によれば、自転車を直立させた状態で容易に自動車の後部に取り付けることができる。

【0097】請求項2記載の発明によれば、アタッチメント本体の取付部をキャリア装置に取り付けることによ

って、容易に取り付けることができる。請求項3記載の発明によれば、自動車の後部に複数組の自転車を搭載することができる。

【0098】請求項4記載の発明によれば、第1車輪固定部材が上下動できるので、第1車輪固定部材を自転車の全長に合わせて上下動させることによって、全長の異なる複数種類の自転車を自動車の後部に搭載できる。

【0099】請求項5記載の発明によれば、フレーム固定部材は自転車フレームの傾斜に従って回動させることができるので、自転車フレームを確実に固定できる。請求項6記載の発明によれば、レール部材に自転車の車輪が固定されるので、その固定時に自転車の車輪をレール部材に沿って案内することによって、容易に当該車輪を固定できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 第1の実施の形態において、自動車の後部に設けられたキャリア装置を示す斜視図。

【図2】 第1の実施の形態において、自転車の後部に設けられた第1アタッチメントと第1アタッチメントに搭載された自転車を示す側面図。

【図3】 第1の実施の形態において、自転車の後部に設けられた第1アタッチメントと第1アタッチメント本体に搭載された自転車を示す後面図。

【図4】 第1の実施の形態において、第1アタッチメントを示す斜視図。

【図5】 第2の実施の形態において、自転車の後部に設けられた第2アタッチメントと第2アタッチメントに搭載された自転車を示す側面図。

【図6】 第2の実施の形態において、自転車の後部に設けられた第2アタッチメントと第2アタッチメントに搭載された自転車を示す後面図。

【図7】 第2の実施の形態において、第2アタッチメントを示す斜視図。

【図8】 第3の実施の形態において、自転車の後部に設けられた第3アタッチメントと第3アタッチメントに搭載された自転車を示す側面図。

【図9】 第3の実施の形態において、自転車の後部に設けられた第3アタッチメントと第3アタッチメントに搭載された自転車を示す後面図。

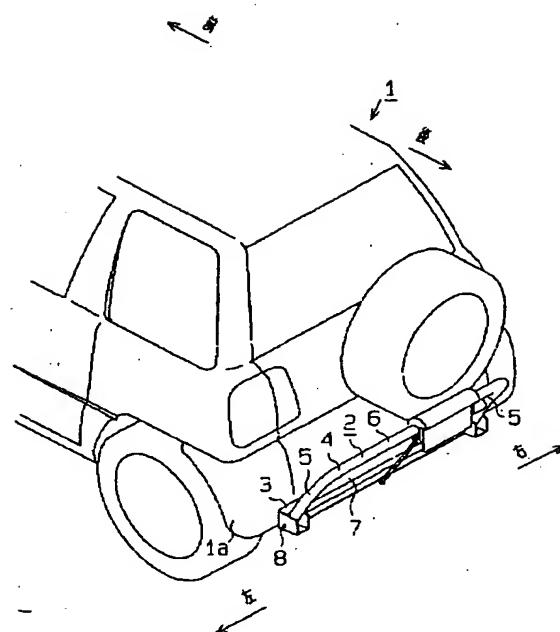
【図10】 第3の実施の形態において、第3アタッチメントを示す斜視図。

【図11】 第1アタッチメントの別例を示す斜視図。

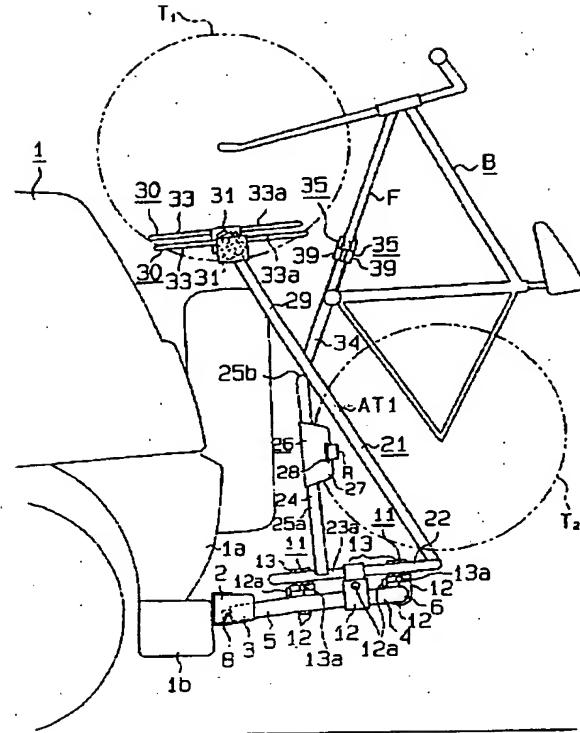
#### 【符号の説明】

1…自動車、2…キャリア装置、30、72、109…第1車輪固定部材としての前輪固定器、26、70、110…第2車輪固定部材としての後輪固定器、35、78、113…フレーム固定部材としてのフレーム固定器、21、61、101…アタッチメント本体、103…レール部材としての搭載レール、107…略直立部、108…略水平部、B…自転車、F…自転車フレーム。

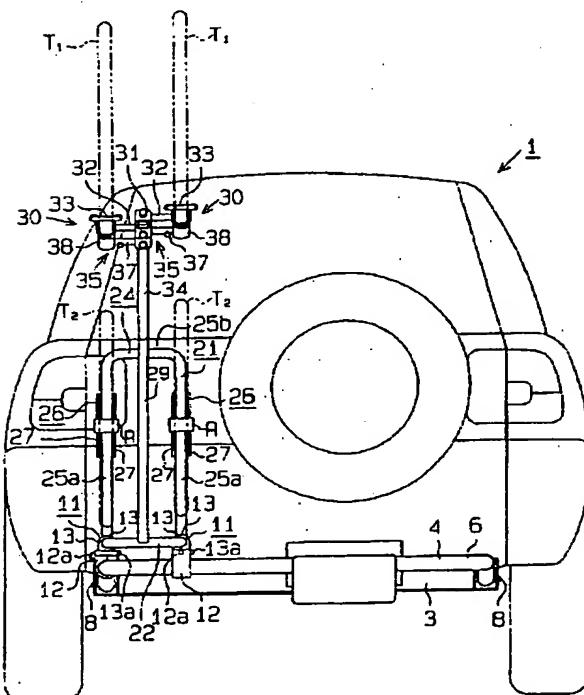
【図1】



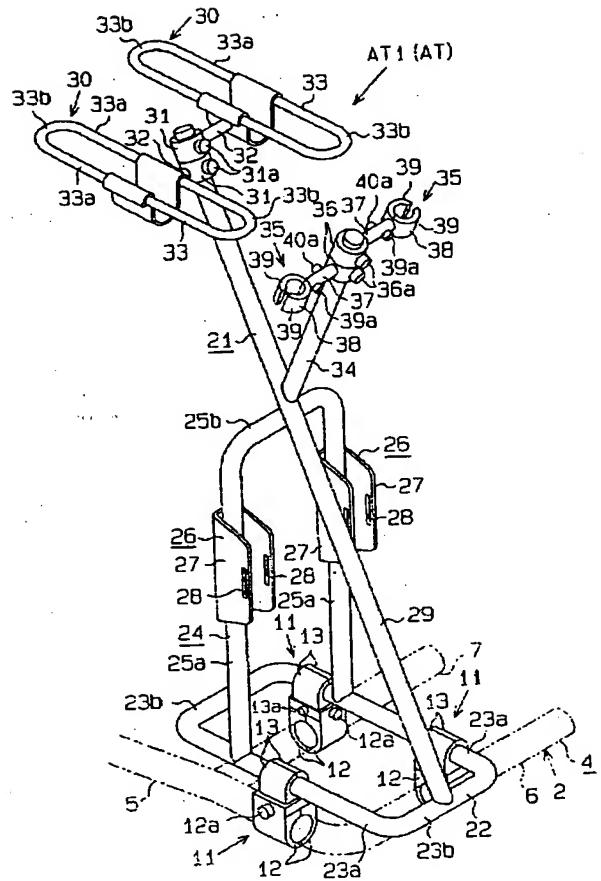
【図2】



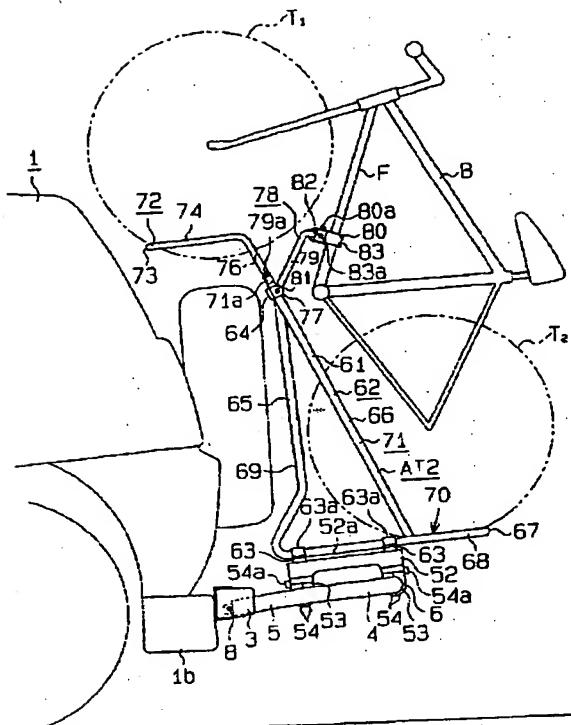
【図3】



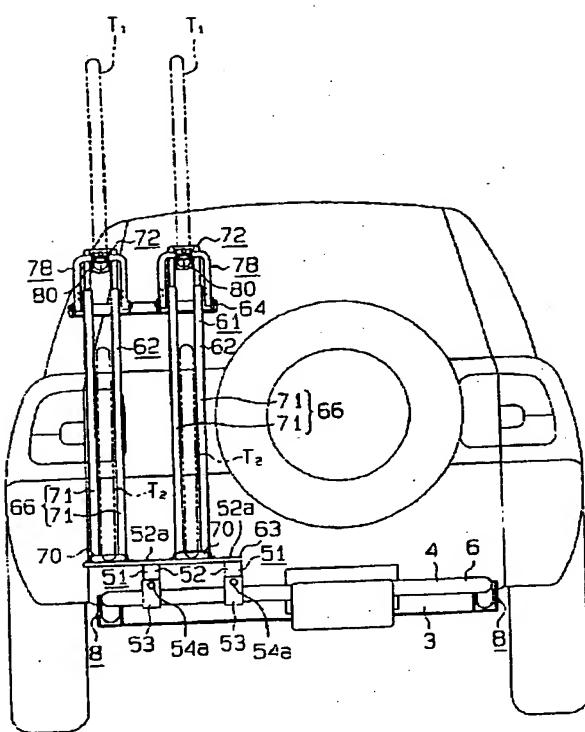
【図4】



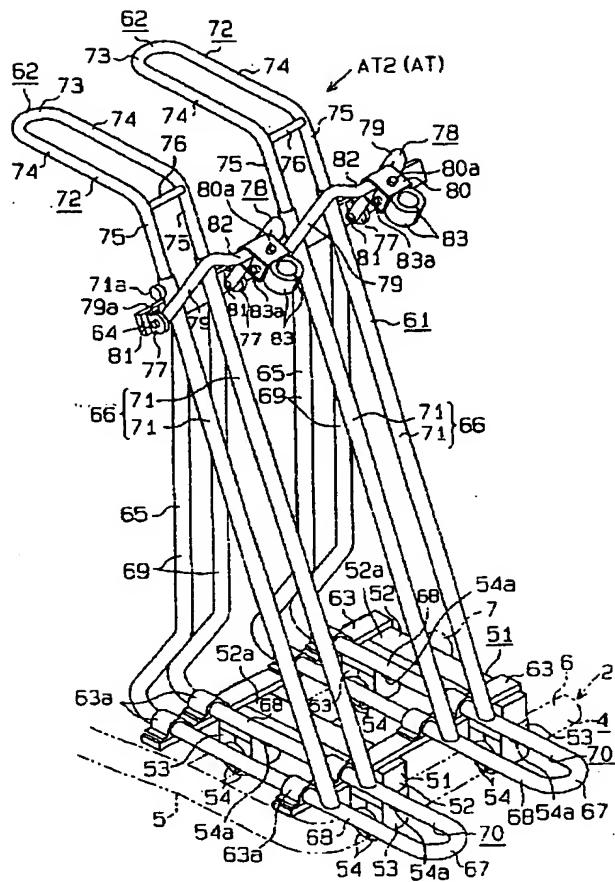
【图5】



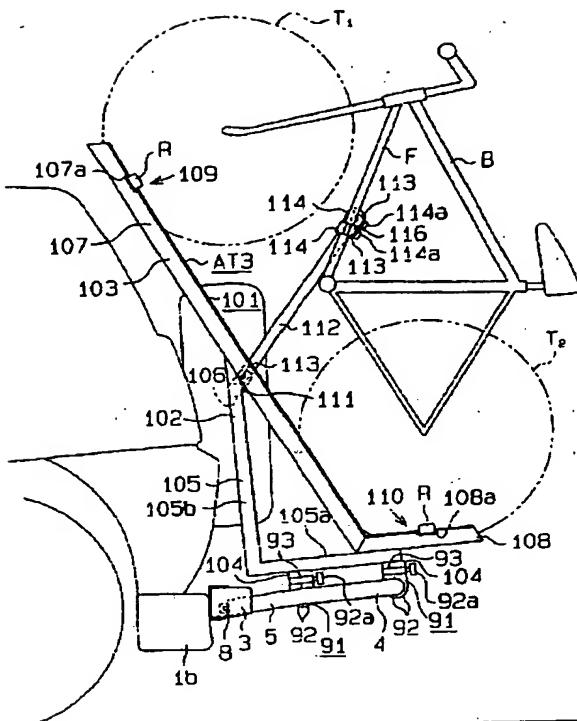
【図6】



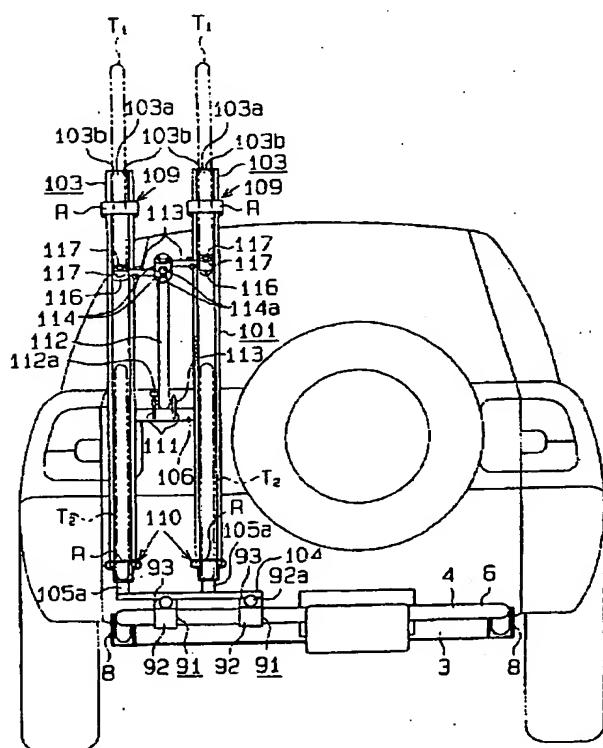
〔四七〕



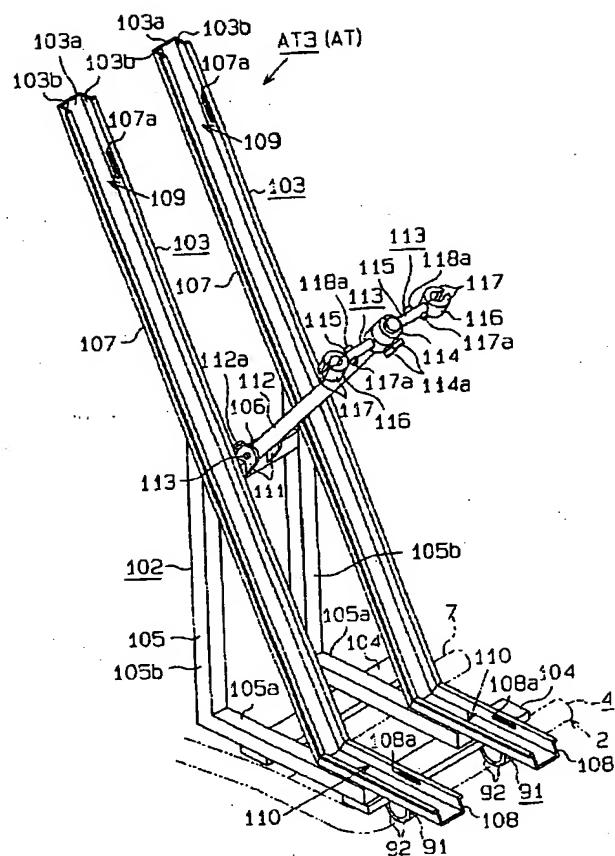
〔四八〕



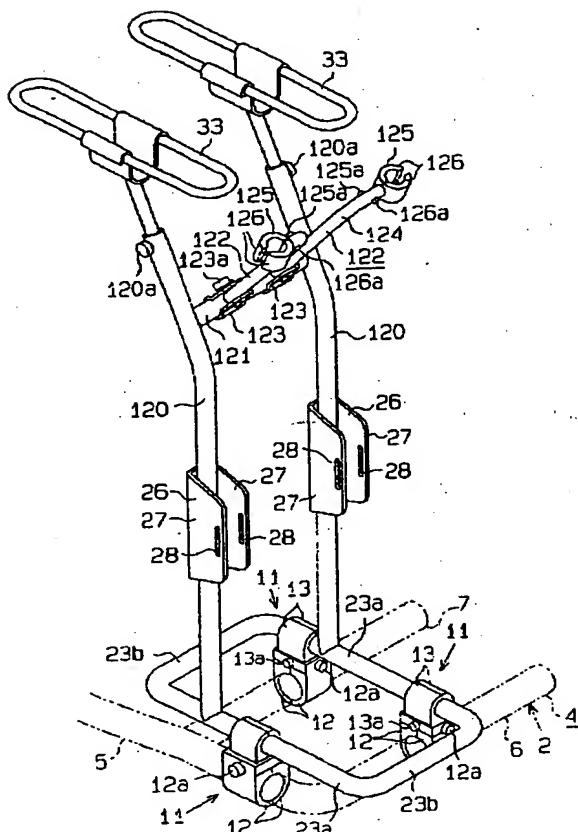
[図9]



【图10】



【図11】



## フロントページの続き

(72) 発明者 松本 洋  
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会  
社豊田自動織機製作所内

none

none

none

PAJ / JPO

PN - JP9052560 A 19970225  
PD - 1997-02-25  
AP - JP19950206224 19950811  
IN - OHARA NAOMI HAYASHI HIROTO SASAKI KAZUHIRO MATSUMOTO  
O HIROSHI  
PA - TOYOTA AUTOM LOOM WORKS LTD  
TI - BICYCLE MOUNTING ATTACHMENT  
AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To easily mount a bicycle by fixing first and second wheel fixing members in a bicycle mounting attachment provided on the rear part of an automobile approximately parallel to the advancing direction of the automobile, and arranging each wheel with intervals in the vertical direction.  
- SOLUTION: A carrier device 2 is provided with a base frame 3 to fit the carrier device 2 to the rear part of an automobile 1 and a loading frame 4, and the loading frame 4 consists of a pair of side frames 5 and a rear frame 6 extending in the automobile lateral direction. An attachment AT1 to mount a bicycle B is fitted to the loading frame 4 through a clamp device 11. In mounting the bicycle B, a front wheel T1 is passed into a front wheel stopper 33, and the front wheel T1 is abutted on a straight part 33 to be fixed in the longitudinal and the lateral direction. After a rear wheel T2 is fitted between holding plates 27 of a rear wheel fixing device, the rear wheel T2 is fixed using a belt R passed through a through hole 28 formed in the holding plates 27.  
I - B60R9/10

none

none

none

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**